



綿紡績で蓄積されたノウハウから 新しい繊維素材と商品を創出する

綿糸を紡いで65年、ジーンズのデニム糸をはじめとする高品質でユニークな繊維素材を提供し続け、今や京都府で唯一となる紡績会社、綾部紡績(株)の松田 英治 社長にお話を伺いました。

綿の紡績を軸に、生産の多角化と最終製品の提供へ

昭和23年和知町で創業、同26年に綾部市の誘致工場として現在地に移転して以来、綿紡績をメインに事業展開をしています。

大手紡績会社の支えのもと、その下請けに携わったのち、同じ番手(糸の太さ)範囲で作るデニム糸の製造を開始。その間、レーヨン(再生繊維)やアクリル、ポリエステルなどの100%合成繊維、綿糸とそれらを混ぜた混紡素材なども多く手掛けていますが、徐々に高級デニム糸にシフトし、今では当社売上高の50~60%を占め、当社のベースを築くものとなっています。並行して、新しい紡績技術に対応するため積極的に新鋭設備の導入を行ってきました。

リーマンショックの厳しい荒波に揉まれもしましたが、デニム糸にかなりのウェイトを置いていたことで、量的にはそこそこの受注を確保できたため、何とか乗り切ることができました。不景気にも強いと言われていたジーンズですが、それでもかなりの痛手です。これを契機に、事業基盤の強化、事業の多角化の重要性を認識しました。



従来当社は全く最終の自社製品製造経験のない川上の企業で、営業への注力も今ほどではありませんでしたが、初めてタオルという最終製品の製造に取り組み、デニム糸という太い柱があるうちに次の柱を確立すべく、それを水平展開した様々なアパレル製品展開への挑戦を始めました。営業部門の人的強化も図り、数多くのタオル機屋さんを巡って、実用新案登録(第3153942号)ができた「オフセットヤーン」の販促・営業を重ね、ようやく、イメージした柔らかでボリューム感豊かなタオルの販売を開始できたのが2年前の平成23年です。

紡績をベースにしていくにしろ、多角的な事業モデル、マーケットの確立を目指し、この新素材の応用展開を含め、現在、このタオルを「おうえん~やん」という商品名でブランドに育てていくため、事業を展開中です。



※紡績…原料の綿花を紡いで糸にすること

プレミアムゾーン・ジーンズで存在感を放つ高級デニム糸

当社の高級デニム糸は「カイハラ」で生地加工され「EDWIN」「ユニクロ」などの商品となって広くご愛用いただいています。

デニム糸の大半を国内デニムの大手企業、カイハラ(株)に納めています。カイハラデニムはブルーデニムの分野で国内シェア50%以上を占めており、輸出においても国内トップのシェアです。日本のデニムの加工技術、素材の技術は世界のトップクラスですので、プレミアムゾーンと呼ばれる高級ジーンズブランドの素材では、世界から「日本のカイハラの生地を」という指定買いが多いのです。そのカイハラデニムの10%に当社のデニム糸を供給しており、当社のデニム糸の国内シェアは約5~8%を占めていると考えられます。また、一定、国内向け商品に充てられていますが、カイハラへの当社供給の3分の1はアメリカ向けで、プレミアムゾーンの素材として高い評価を受けています。

昔、デニム糸は針金のように真っ直ぐで均一な糸が良しとされました。ところが今は、昔ならクレームの対象になった濃淡のムラがチラチラ走っている生地が求められます。洗うことによって色の剥げ方が徐々に変わるといふデニムの特徴は糸自体の性格によります。糸を形状変化させており、この場合糸の太さに太い、細いの違い、その太さの長さの違いを持たせているため、表に、より高く出ている糸はよく当たるから白く剥げるわけです。デニム糸の染めはローブ染色といって、芯を白く残して染まらないよう、表面だけを染めています。それがジーンズ独特の味わい深い色落ちを生むのですが、デニムの表面を物理的に加工してユーズド感を出すこともできるのも、この染色方法に加えて、太さの違いという形状変化が効果的に働くからです。“チラチラ感”の出具合が微妙で難しいのですが、当社独自の形状変化が生かされています。

多品種少量生産に応える個性的な製品群

当社はデニム糸以外にも、従来多彩な繊維素材の製造を行っています。合繊100%の糸づくりも古くから手掛けてきましたので、綿糸を含めたそれらの混紡糸という製品群です。素材の組み合わせに加えて、形状変化や撚り方の変化などで付加価値をつけることもでき、多種多様な用途に提供させていただいています。

ニット(編物)用の糸では、今流行りのユニクロのヒートテックなど同様の機能を持つ糸を、大手繊維メーカーが特許を取られる5年ほど前から手掛けて製品化しており、例えばイトーヨーカ堂さん向けのトレーナー用商品として、今でも年間200~300トン

を生産しています。吸湿発熱機能を謳ってはいなかったのですが、製品として既に供給していました。

織物用の糸では、例えばカーペット用を10年ほど前から手掛けています。カーペットというのは従来合織かウールがほとんどでした。ご承知のようにウールは高価で、綿が合織に比べても一番安価な時に夏用の綿のカーペットという需要を作り出しました。

これらはすべて、地道な提案型営業の努力でアパレルメーカーなどを回って集めてきたもので、リーマンショック後の厳しい時期に種を蒔いていたものに、今、やっと芽がつかってきました。お客様と相談を重ね、素材の組み合わせや代替素材、織物⇔ニットの代替などを提案させていただきま。当社はこれだけしかできませんと、糸を機屋さんやニット屋さんに売って終わりとすることなく、お客様の要望に応えるキメ細かな舵取りを常に念頭に努力してきた結果、細かいけれども数多く生まれてきた多品種少量生産に対応できるようになりました。

「オフセットヤーン」に代表される独創的商品開発が最終商品の製造・販売に結実

特殊紡績糸オフセットヤーンは社内の提案制度から生まれました。特にタオルを作ろうと考えて糸を作ったわけではなく、ニット用として開発した糸です。普通、糸というのは編めばねじれるのですが、糸の内と外側で撚りトルクを相殺し、右と左の絶妙の撚りバランスで“ねじれない糸”ということで開発しました。左右の糸の撚りで繊維間を作ることで、吸水性・保水力も高まります。それまで付き合ひのなかったタオル機屋さんを何十軒も販促して回り、試作を重ねてもらい、その中で一番良かった、当社の糸を生かして織ってくれたのが大阪・泉州のタオル機屋さんでした。四国・今治と並ぶタオルの代名詞的産地の「泉州タオル」の製織技術と相まって、軽くて柔らかく、しかもボリューム感があっていつまでも嵩やかな糸で仕上げられた、最高級スーパー綿使用のタオル「おうえ～やん」は、手にして一瞬でその良さが実感できます。

当社は製織・縫製工程は持ってないので、その部分は泉州のタオル機屋さんに任せて良い味を出してもらいますが、初めて作った自社最終製品をタオル機屋さんと共に当社で販売しています。まだ当社売上高全体の10%にも及びませんが、この糸からの応用商品も含めて展開中です。

例えば、3種類の太さによって夫々が「吸水・拭き取り・やわらかさ」の機能を持つ糸がランダムにタオル表面のパイルとなって表れ、独特の肌触りを持つタオル「スリータイムズ」を開発、販売中です。

また、オフセットヤーンをニットにしたハンカチも試作済みで、ニットならではの肌触り・風合いに伸縮性が加わります。市販タオルの99%は“織物”ですから、非常に珍しく、今後の販売、展開に期待をかけています。

地産地消の理念のもと、バランスのとれた事業の水平化と垂直統合化によりスパイラルな事業展開を目指す

気が付いてみると、当社の得意とする太番手の範囲の糸を扱

う国内同業他社が少なくなっています。このままいくと、当社規模では10社にも満たなくなりそうです。現在の生産規模を維持しつつ、ギリギリ量産もでき、かつ小ロット生産ができる日本で数少ない企業として生き残っていけると展望しています。

①高品質デニム糸への高い評価により、当社の基盤となるに足る仕事量を確保できていること、②営業から生産現場に至るまで、キメ細かな対応による多品種少量生産体制が確立できていること、③消費者により近い立ち位置に立つ、タオルなどの最終製品の製造・販売の足掛かりを掴んでいること、この3本柱が当社の強みと言えます。

当社の納品先企業が海外での販売活動を大いに展開されていくことは当社へも良い波及効果を及ぼし、嬉しいことですが、当社は基本的に海外への進出は考えておらず、この綾部の地で生きていくつもりです。京都の中で地産地消を実現しつつ、多くの付加価値を付けていくものづくりの仕事をしていきたいと考えています。

紡績を主体とし、繊維素材からアパレル製品までを生産・販売する垂直統合型企業を目指します。オフセットヤーンに代表される新素材の開発・販売、事業の多角化は、直接にはリーマンショックが契機でしたが、より消費者に近い最終製品を見据えた事業展開への志向でもありました。

これらのことをより確実にしていくために、他社とのタイアップ・コラボにより京都から発信する「京都タオル」ブランドの立ち上げや当社の糸が使われるタオルを京都の味を醸し出す京都の定番みやげ品にすることなどを構想するとともに、オフセットヤーンとは違った機能性を持つ糸の開発も視野に入れていきます。できる、できないは別として、丹後のシルクと綿の混織なども考えていけば面白いと思っています。当社で「ガラーシャ」と名付けた、かつてのガラ紡という糸の再現も進めています。均一で撚りの強い西洋紡績に駆逐されたガラ紡ですが、甘撚りで糸自体に凸凹があるために吸水性・吸油性が良く、綿の黒いカスが付いたり形状が不安定で、風合いが手紡ぎに似ているため、最近カジュアルなシーンで求められる部分があります。再現性を確保することが難しいところです。

人々の生活様式の多様化・質の向上から、タオルも使い方が変化し“買うもの”から用途に合わせて“買うもの”になってきています。当社は、ファッション・ニーズという激しい流行の波を先取りし、時代の一步先を見つめながら研究開発とマーケットの確立に取り組む、エネルギーでスパイラルに広がる事業展開を目指してまいります。

Company Data

綾部紡績株式会社

代表取締役／松田 英治 氏
所在地／〒623-0042 京都府綾部市岡町斗代12-1
電話／0773-42-1010
設立／1948年7月
資本金／1億円
従業員／60名
事業内容／綿紡績業、高級デニム糸、太番手斑糸、ファッションカジュアルヤーン、特殊多層構造糸の製造及び販売
グループ会社／アヤベキスタイル株式会社など



お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 企画連携課 企画・情報担当 TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497 E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都品質工学研究会のご案内

品質工学とは、将来起こるかもしれないトラブルを未然に防いで、製品が引き起こす様々な損失を最小化することを目的とする、汎用性の高い技術方法論です。安定した設計・製造技術を効率よく開発する手法として、様々な技術分野や開発プロセスで活用され大きな成果をあげています。

今回、平成25年1月25日に開催しました「平成24年度品質工学セミナー」の報告と、平成25年度品質工学セミナー（第1回）及び京都品質工学研究会についてご案内します。

平成24年度品質工学セミナーの報告

平成25年1月25日

戦略的技術者を目指せ

品質工学会 名誉会員、関西品質工学研究会 顧問 原 和彦氏

安全 (safety) 設計と安定 (Robust) 設計という2つの重要な考え方を軸に、戦略的な開発・評価を行える技術者となるよう啓発する内容で講義いただきました。技術者として大切な考え方を「モノづくりの掟」にまとめて紹介いただき、什の掟を一つずつ丁寧に説明いただきました。学校で学んだ科学的思考だけでは良いモノづくりは行えず、技術的思考を持つ戦略的な技術者を目指す必要性を強く感じることができました。



品質工学がもたらす良いヒトづくり、良いモノづくり

～TOTOでの取り組みと活用事例の紹介～

TOTO株式会社 中央技術センター もの創り人材育成センター 技術主査 五島 伸洋氏

子会社での活動からスタートし、ボトムアップでTOTOグループの全社的活動に進展した品質工学活動の展開と現状、そして品質工学の活用事例について紹介いただきました。「ものづくりプロセス革新活動」の重要なツールの一つとして品質工学を積極的に活用・全社展開されている実例は、とても関心を持って聞かせていただきました。機能性評価から取り組む独自の教育体系にも聴講者の関心が高く、終了後に熱心な質疑等が交わされました。



平成25年度 品質工学セミナー（第1回）のご案内

中小企業の技術開発・技術人材育成を戦略的・効率的に進めるため、品質工学を活用・実践している先進企業の事例紹介と技術人材育成のポイントについて講義を行います。奮ってご参加ください。

テーマ「技術人材の育成と品質工学」

内 容 講演(1):「技術開発・人材育成に於ける品質工学の効果」

(株)松浦機械製作所 天谷 浩一氏

講演(2):「技術者が品質工学から学ぶこと～3つの観点から～」

コニカミノルタ(株) 芝野 広志氏

日 時 平成25年5月24日(金) 13時30分～17時00分

場 所 京都府産業支援センター 5階研修室

対 象 企業の経営層、技術・品質部門の管理者、技術者

参加費 無料

京都品質工学研究会の会員を募集しています!

京都品質工学研究会では、品質工学を活用した開発業務の革新・効率化を目指す企業が集まり、品質工学など開発スキルの相互学習、実際の開発課題への適用についてディスカッションを重ねています。平成25年度は初心者向け教育の充実と、研究事例のフォローアップや個別課題相談など実践支援の強化に注力していく予定です。初心者の方も参加しやすい研究会です。技術開発・製品開発の改善・効率化、技術人材育成を目指す方々のご参加をお待ちしております。

〈京都品質工学研究会 平成25年度活動計画〉

活動内容 ①定例会(毎月第2金曜の午後) ②基礎学習会(6月26日(水曜)10～17時、新規会員・初心者向け。代理参加可能。)

③講師による個別課題相談(各定例会開催日の午前)

講 師 各定例会に外部講師を招聘します(コニカミノルタ(株) 芝野広志氏、(有)アイテックインターナショナル 中野恵司氏らを招聘予定)

年 会 費 法人会員 1社2名まで40,000円(追加1名につき15,000円)※個人会員 1名20,000円もあります。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 基盤技術課 TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497 E-mail:qe@mtc.pref.kyoto.lg.jp

第57回京都府発明等功労者決まる!

産業界において、知的財産の重要性が高まる中、京都府においては昭和32年から発明考案・創意工夫の重要性を広く一般に啓発し、科学技術の発展及び発明考案・創意工夫に対する意欲の向上を図るため、毎年、発明等功労者を表彰しています。今年度は、下記の方々が去る4月17日に京都府公館で表彰されました。

発明考案功労者

発明考案の内容が特に優秀で、その実施の効果が顕著な方、又は関連発明考案の総合効果が特に顕著な方を表彰します。

●最優秀賞 1件

名称	考案者	所属	発明の概要
電池極板用格子体の製造方法 (特許第4132885号)	西田 忠司 氏 田中 裕幸 氏 藤原 義臣 氏	(株)GSユアサ	格子の基材である鉛シートをカッティングし引き延ばす加工において、引き出される鉛シートの"ひずみ"を抑制する工夫により、生産性に優れ、高信頼且つ長寿命なエキスパンド格子の製造が可能となった。

●優秀賞 5件

名称	考案者	所属
面実装アルミニウム電解コンデンサ(特許第3563197号)	西野 誠一 氏 大久保 公三郎 氏	ニチコン(株)
画像処理装置及び方法、並びに画像表示装置(特許第4610642号)	守谷 正太郎 氏 奥田 悟崇 氏 山中 聡 氏 南 浩次 氏	三菱電機(株)
光ディスク及び光ディスク装置(特許第3960345号)	中原 宏勲 氏 竹下 伸夫 氏 小川 雅晴 氏	三菱電機(株)
転倒防止制御装置及びコンピュータプログラム(特許第4743347号)	辻 滋 氏 福永 茂樹 氏 名村 光弘 氏 河合 康治 氏 白土 賢一 氏	(株)村田製作所
カップ部を有する衣類(特許第4413548号)	堀井 克子 氏 岡本 智子 氏	(株)ワコール

入賞 23件

創意工夫功労者

創意工夫の内容が優秀であって、事務能率の促進、作業能率の向上、製品の品質改善、コストの引下げ、販売の増進、公害及び災害の防止等に寄与した実績が顕著な方を表彰します。

●受賞者 12件

名称	考案者	所属
COS部品カードの作成	寛 奈尾子 氏	亀岡電子(株)
タブレット端末用電子マニュアルの考案	西坂 玲子 氏	(株)積進
プレス加工ラインの洗浄能力向上の改善	吉田 圭佑 氏	ダイハツ工業(株)

ほか9件(ダイハツ工業(株))

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 企画連携課 企画・情報担当 TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497 E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

超精密切削加工特性に優れた電気めっき加工技術の検討(I)

近年、CDプレイヤー用途の光ディスクピックアップレンズ光学系の非球面レンズなど様々な光学素子が多く用いられています。これらを大量かつ安価に製造するために、厚付けした無電解Ni-P合金めっき膜をダイヤモンド工具で超精密切削加工した金型を用いてプラスチック材料の成型加工が行われています。一方電気Ni-P合金めっきはめっき速度、浴管理、コスト等の優位点があると考えられます。そこで被切削材として電気Ni-P合金めっき材に着目し、リン含有量と切削加工特性および無電解めっき材との比較を行いました。

実験方法

Ni-P合金めっき浴はクエン酸浴を用い、25mm×15mm×15mmのSTAVAX材上にリン含有量が4.3wt%~13.6wt%に変えて膜厚100μmまでめっきしました。試料をノーズ半径0.5mmのダイヤモンドバイトにより切込量10μm、ピックフィード方向送り量50μmで切削加工し、レーザー式非接触三次元測定装置による切削方向の表面粗さ測定および微分干渉金属顕微鏡による表面形状を観察しました。

結果

図1に切削面の微分干渉光学顕微鏡像を示します。リン4.2wt%および8.7wt%の試料では切削方向と平行な溝が形成されていました。また、8.7wt%の試料では切削方向と垂直な方向に微細な筋が形成されていました。一方12.1wt%、13.6wt%の試料では4.2wt%、8.7wt%で見られた溝や筋は形成されず、平滑な切削面が得られました。無電解めっきでは切削方向と垂直方向に微細な筋が形成されるとともに竹の節状の明瞭な筋が概ね50μm間隔で現れていました。またリン含有量8.7wt%以下の低リン試料とリン含有量が12.1wt%以上の高リン試料では切削性が異なり、高リン試料では低リン試料と比較して表面粗さ、切削抵抗が共に小さく良好な切削性を示しました。一方無電解めっきでは電気めっきと比較して高切削速度では表面粗さが大でした。

まとめ

電気Ni-P合金めっき材の超精密加工では、高リン含有量では切削抵抗が低く、無電解めっきと比較して同等程度の切削特性を示すことがわかりました。今後、長時間電析と金型材加工などを検討する予定です。

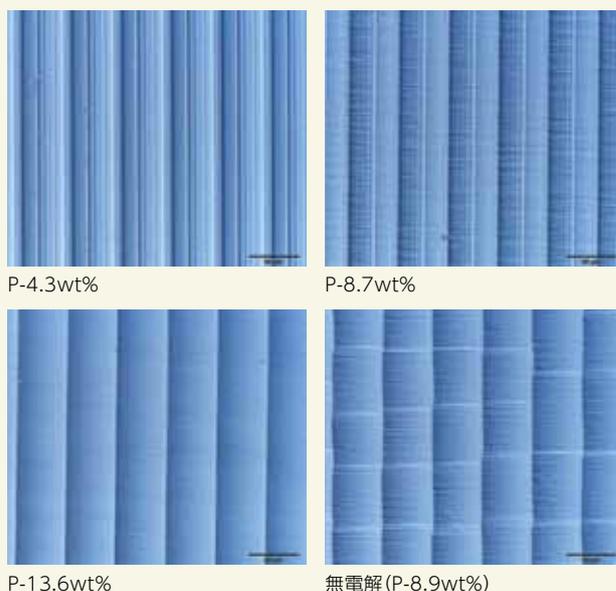


図1 切削面の光学顕微鏡写真(切削速度30m/min)

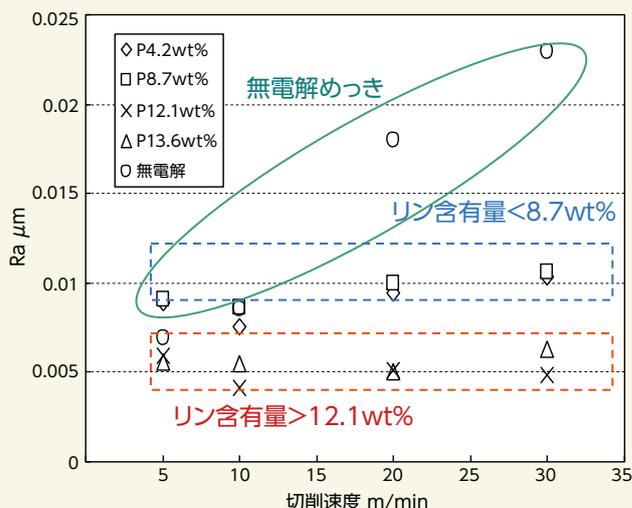


図2 切削速度と切削方向の表面粗さとの関係

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 表面・微細加工担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都発明協会行事のお知らせ(5~6月)

中小企業の知的財産の創造・保護・活用の促進を目的に、無料相談事業、講習会、セミナーなどの事業を中心に、中小企業の支援を行っている京都発明協会の行事をご案内します。

〔特許等取得活用支援事業〕「知財総合支援窓口」(近畿経済産業局委託事業)

「知財総合支援窓口」における支援(無料)

「知財総合支援窓口」では、支援担当(知財支援アドバイザー)が中小企業等の抱える知的財産に関する悩みや課題をワンストップで解決できる支援を無料で行います。また、窓口において即座に課題解決ができない場合には、中小企業等(個人事業主・創業予定の個人を含む)への直接訪問や知財専門家(弁理士等)との共同での支援により課題等の解決を図ります。

- 日 程 毎週月曜日～金曜日(休日、祝日を除く)事前予約制です。
- 相談時間帯 9:30～12:00 & 13:00～16:30
- 場 所 京都発明協会 相談室
(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-326-0066又は075-315-8686 ※詳細なご案内は、京都発明協会のホームページをご覧ください。(<http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686>)

〔京都府知的財産総合サポートセンター事業〕(京都府委託事業)

弁理士による“産業財産権相談会”(無料)

弁理士が、産業財産権に関する様々な事柄について、無料でご相談に応じます。

- 日 程 5月 9日(木) 佐野 禎哉氏 5月23日(木) 久留 徹氏 6月 6日(木) 大坪 隆司氏 6月20日(木) 開本 亮氏
5月16日(木) 間宮 武雄氏 5月30日(木) 西村 竜平氏 6月13日(木) 小林 良平氏 6月27日(木) 大西 雅直氏
 - 相談時間帯 13:30～16:30
 - 場 所 京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)
 - 対 象 産業財産権に関する相談をご希望の方(どなたでも相談可能)
- 事前予約制です。予約のない場合、相談会は開催されませんので、前日(閉館日を除く)の16:00までにご連絡下さい。

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

弁理士による府内巡回“産業財産権相談会”(無料)

弁理士が府内の商工会議所・商工会等で無料の相談会を開催します。お近くの方は是非ご利用下さい。

- 日 程 5月16日(木) 舞鶴商工会議所(舞鶴市浜66) 大西 雅直氏
5月30日(木) 宇治市産業振興センター(宇治市大久保町西端1番地の25) 上村 喜永氏
6月20日(木) 福知山商工会議所(福知山市字中ノ27) 久留 徹氏
 - 相談時間帯 13:30～16:30
 - 対 象 産業財産権に関する相談をご希望の方(どなたでも相談可能)
- 事前予約がない場合、府内巡回“産業財産権相談会”は開催されませんので、前日の15:00までにお申し込み下さい。

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

相談員による“特許等の相談”(無料)

相談員が、発明、考案、意匠、商標等の産業財産権に関するご相談を受け、ご説明いたします。

- 日 程 毎週 金曜日(休日、祝日を除く) 事前予約制です。
- 相談時間帯 9:30～12:00 & 13:00～16:30
- 場 所 京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)
- 対 象 産業財産権に関する相談をご希望の方(どなたでも相談可能)

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

外国特許等検索実践講習会(無料)

- 日 程 第1回 5月21日(火) 外国特許検索基礎編(初級者向け)
- 日 程 第2回 6月27日(木) 国際特許出願の外国特許検索編(中級者向け)
- 時 間 講義・質疑 13:30～16:30
- 講 師 旧社団法人発明協会徳島県支部(現一般社団法人徳島県発明協会)元情報検索指導アドバイザー
旧社団法人発明協会(現一般社団法人発明推進協会)元知財専門家相談員 平野 稔氏
- 場 所 京都リサーチパーク内 東地区 1号館4階 A・B会議室
- 対 象 京都府内に在住又はお勤めの方が対象。それ以外の方は定員に満たない場合のみ受け付けます。

※詳細及び参加申込等は、京都発明協会のホームページをご覧ください。(<http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686>)

京都府「知恵の経営」評価に係る意見聴取会議

- 日 程 第1回 5月15日(水) 「知恵の経営報告書」の内容を評価する意見聴取会議を開催いたします。
- 問 合 問 合い合わせ: 京都府商工労働観光部 ものづくり振興課 電話:075-414-4851

京都発明協会事業

平成25年度 知財(初～中級)勉強会(会員無料)

- 日 程 第1回 6月28日(金) 知財入門「発明と特許」 弁理士 久留 徹氏
 - 時 間 講義・質疑 14:00～16:45 特別研修会 17:00～19:00
 - 場 所 京都リサーチパーク内 東地区 1号館4階 AV会議室
- 京都発明協会会員以外の方も参加いただけます(但し、受講料要)

※詳細及び参加申込等は、京都発明協会のホームページをご覧ください。(<http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686>)

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 企画連携課 企画・情報担当 TEL: 075-315-8635 FAX: 075-315-9497 E-mail: kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

受発注あっせん情報

受発注あっせんについて

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでにお問合せください。
 なお、あっせんを受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。
市場開拓グループ TEL.075-315-8590
(本情報の有効期限は6月10日までとさせていただきます)
 ※期限は、発行翌月の10日まで。毎月変更。
 本コーナーに掲載をご希望の方は、市場開拓グループまでご連絡ください。**掲載は無料です。**

発注コーナー

業種No	発注品目	加工内容	地域・資本金・従業員	必要設備	数量	金額	希望地域	支払条件・運搬等
機-1	治具取組、組立	検査用治具製作	久御山町 3000万円 80名	拡大鏡、半田付キット (レンジ付)	話し合い	話し合い	久御山から 60分以内	●月末×翌月末支払、継続取引希望、当社内での 内職作業も可
機-2	精密機械部品	切削加工	南区 1000万円 40名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話し合い	話し合い	不問	●月末×翌月末支払、全額現金、運搬受注側持 ち、継続取引希望
機-3	産業用機械部品	切削加工	南区 1000万円 12名	MC、旋盤、フライス盤、円筒研 削盤、平面研削盤他	多品種小ロット (1個～300個)	話し合い	不問	●月末×翌月末支払、10万超手形120日、運搬 受注側持ち、継続取引希望
織-1	婦人、紳士物 布製バック	縫製	東山区 個人 1名	関連設備一式	ロット20個～、月産数量は 能力に合わせ話し合い	話し合い	不問	●月末×翌月末支払、全額現金、運搬片持ち、 継続取引希望
織-2	ウェディングドレス	裁断～縫製～仕上げ	福井県(本社中京区) 18000万円 130名	関連設備一式	10～50着/月	話し合い	不問	●25日×翌月10日支払、全額現金、運搬片持ち、 内職加工先持ち企業・特殊ミシン(メローが)が 可能企業を優先
織-3	婦人パンツ、 スカート、シャツ	裁断～縫製～仕上げ	南区 1000万円 12名	ミシン、アイロン等	100～500着/月	話し合い	不問	●20日×翌月15日支払、全額現金、運搬片持ち
織-4	自動車カバー バイクカバー	裁断～縫製～仕上げ	南区 1200万円 17名	関連設備一式	話し合い	話し合い	不問	●月末×翌月末支払、全額現金、運搬片持ち、継 続取引希望
織-5	ウェディングドレス	裁断～縫製～仕上げ	右京区 107159万円 972名(連結)	ミシン、アイロン等関連設備一式	20～100着/月	話し合い	不問	●月末×翌月末支払、全額現金、運搬発注側持ち、 継続取引希望

受注コーナー

業種No	加工内容	主要加工(生産)品目	地域・資本金・従業員	主要設備	希望条件等	希望地域	備考
機-1	MC、汎用フライスによる精密機械 加工(アルミ、鉄、ステン、チタ ン他)	半導体関連装置部品、包装機等	南区 300万円 6名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/CAM3 台、汎用旋盤1台、画像測定機1台	試作品 ～量産品	京都・滋賀・ 大阪	運搬可能
機-2	切削加工・溶接加工一式(アルミ、 鉄・ステン・真鍮)	液晶製造装置・産業用ロボット・省 力化装置等精密部品	京都市南区 500万円 21名	汎用旋盤5台、NC旋盤3台、汎用フライス3台、 MC6台、アルゴン溶接機5台他	単品～ 中ロット	不問	運搬可能、切削加工から真空機器部品のアルゴン 溶接加工までできる。
機-3	パーツ・フィード設計・製作、省力 機器設計・制作		宇治市 個人 1名	縦型フライス、ボール盤、メタルソー、半自動 溶接、TIG溶接、コンタ、CAD、その他工作機械	話し合い	不問	自動機をパーツ・フィードから組立・電気配線・架 台までトータルにて製作しますので、低コストで の製作が可能。
機-4	電線・ケーブルの切断・圧着・圧接・ピ ン挿入、ソレノイド加工、シールド 処理、半田付け、布線、組立、検査	ワイヤーハーネス、ケーブル、ソ レノイド、電線、コネクタ、電子 機器等の組立	下京区 3000万円 80名	全自動圧着機(25台)、半自動圧着機(50台)、全 自動圧接機(15台)、半自動圧接機(30台)、アプ リケータ(400台)、導通チェッカー(45台)他	少ロット(試作 品)～大ロット (量産品)	不問	経験30年。国内及び海外に十数社の協力工場を含む生 産拠点をもち、お客様のニーズに応えるべく、スピー ディーでより低コストかつ高品質な製品を提供します。
機-5	SUS・AL・SS板金・製缶、電子制御 板等一式組立製品出荷まで	SUS・AL・SS製品、タンク槽、ボイ ラー架台等、大物、小物、設計・ 製造、コンポスト型生ゴミ処理機	南丹市 1000万円 8名	ターレットパンチプレス、シャー各種、バンダー 各種、Tig・Migアーク溶接機各5台以上、2.8tクレー ン2基、圧着機、フォークリフト2.5t2台、その他	話し合い	不問	2t車、4t車輦、継続取引希望、単発可
機-6	MC、汎用フライスによる精密機械 加工(アルミ、鉄、ステンレス)	半導体関連装置部品、包装機等、 FA自動機	南区 1000万円 30名	三次元測定器、MC、NC旋盤、NCフライス盤、 汎用フライス盤、CAD他	試作品 ～量産品	京都・滋賀・ 大阪	運搬可能、短納期対応可
機-7	切削加工	産業用機械部品	伏見区 個人 2名	NC立フライス、旋盤5～9尺、フライス盤#1 ～2、平面研削盤等	話し合い	不問	継続取引希望
機-8	プレス加工 (抜き、曲げ、絞り、タップ)	自動車部品、機械部品、工芸品、 園芸品等小物部品	福知山市 300万円 8名	機械プレス15T～100T(各種)	話し合い	不問	NCロール、クレードルによるコイルからの加工 も可
機-9	精密切削加工 (アルミ、鉄、ステンレス、真鍮、 樹脂)	各種機械部品	南区 1000万円 18名	MC、NC旋盤、NC複合旋盤 20台	話し合い	不問	丸・角・複合切削加工、10個～1000個ロットまで 対応します。
機-10	ユニバーサル基板(手組基板)、ケー ス・BOX加工組立配線、装置間ケー ブル製作、プリント基板修正改造		伏見区 個人 1名	組立・加工・配線用具、チェッカー他	単品試作品 ～小ロット	京都府内	経験33年。 性能・ノイズ対策を考えた組立、短納期に対応、 各種電子応用機器組立経験豊富
機-11	産業用基板組立、制御盤組立、 ハーネス、ケーブル加工		宇治市 300万 5名	静止型ディップ槽・エアコンプレッサー・エ アー圧着機・ホットマーカー・電子機器工具一式	話し合い	京都・滋賀・ 大阪	継続取引希望、フォークリフト有り
機-12	プラスチックの成型・加工	真空成型トレイ、インジェクション カップ・トレイ等ブロー成型ポ トル等	伏見区 1000万 19名	真空成型機、射出成型機、中空成型機、オイル プレス機	話し合い	京都・大阪・ 滋賀	金型設計、小ロット対応可
機-13	切削加工(丸物)、穴明けTP	自動車部品、一般産業部品	伏見区 個人 3名	NC旋盤、単能機、ボール盤、ホーニング盤	話し合い	近畿地区	
機-14	振動バレル、回転バレル加工、穴 明け加工、汎用旋盤加工	鋼材全般の切断	精華町 1000万円 8名	超硬丸鋸切断機10台、ハイス丸鋸切断機1台、 帯鋸切断機7台	話し合い		運搬可能、単品可能、継続取引希望
機-15	MC、NC、汎用フライスによる精密 機械加工(アルミ、鉄、銅、ス テン他)	半導体装置、包装機、医療器、産 業用機械部品	南区 300万円 5名	立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、 CAD/CAM1台、自動コンマシニング2台	試作品～量 産品	京都・滋賀・ 大阪	運搬可能、継続取引希望
機-16	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸 角研削加工一式	半導体装置部品、産業用機械部品	南区 個人 1名	NCフライス1台、NC平面研削盤2台、NCプロ ファイル研削盤3台、鏡、ロー付他	話し合い	不問	単品、試作、修理、部品加工大歓迎
機-17	精密機械加工前の真空気密溶接		久御山町 個人 1名	アルゴン溶接機1台、半自動溶接機1台、アーク 溶接機、クレーン1t以内1台、垂み取り用ア レス1台	話し合い	不問	単発取引可
機-18	精密寸法測定	プラスチック成形品、プレス部品、 プリント基板等	宇治市 6000万円 110名	三次元測定機(ラインレーザー搭載機あり)、 画像測定機、測定顕微鏡、表面粗さ形状測定機、 その他測定機、CAD等	話し合い	不問	3DCADとのカラー段階評価モデリング対応可、 CAD2D⇄3D作成
機-19	MC、NCによる切削加工	産業用機械部品、精密機械部品	電岡市 1,000万円 12名	NC、MC縦型、横型、大型5軸制御マシニング	試作品～量 産品	不問	
機-20	NC旋盤、マシニングによる精密 機械加工	産業用機械部品、半導体関連装置 部品、自動車関連部品	伏見区 1,000万円 11名	NC旋盤6台、マシニング2台、フライス盤、旋 盤多数	話し合い	不問	継続取引希望、多品種少量生産～大量生産まで
機-21	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付、けり付け	洗浄用カゴ、バスケット、ステン網 (400メッシュまで)加工修理ステン レスタンク、ステンレススクリー	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールバンダー、アイア ンワカ、スポット溶接機、80tブレーキ、コー ンシャー	話し合い	京都府南部	
機-22	コイル巻き、コイルブロック仕上、 LEDパネルの販売・加工	小型トランス全般	南区 500万 3名	自動ツイスト巻線機2台、自動巻線機8台	話し合い	京都近辺	短納期対応
機-23	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳 造品加工	南区 3000万 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話し合い	不問	継続取引希望
機-24	超硬合金円筒形状の研削加工、ラ ップ加工	冷間鍛圧用超硬合金パンチ、超 硬円筒形状部品	八幡市 300万円 6名	CNCプロファイル、円筒研削盤2台、平面研削 盤、細穴放電、形状測定機、CNC旋盤	単品試作品、 小ロット	不問	鏡面ラップ加工に定評あります。品質・納期・価格 に自信があります。
機-25	板金加工(切断・曲げ・穴抜き)	パネル、シャーシ、ブラケット等	中京区 個人 1名	シャーリング、プレスブレーキ、セットプレス等	話し合い	京都市近郊	短納期、試作大歓迎。継続取引希望
機-26	円筒研削加工、円筒鏡面超精密加工	産業用機械部品、自動車用円筒研削	八幡市 個人 1名	円筒研削盤1台、汎用旋盤1台、ナノ研削盤1台	単品 ～大ロット	不問	直円度0.15μm、面粗度0.0093μm
機-27	各種制御機器の組立、ビス締、ハ ンダ付等	各種制御機器用端子台	伏見区 1000万円 13名	自動ネジ締め7台、ベルトコンベア1台、コン プレッサー(20hp)1台、電動ドライバー30台	話し合い	京都、大阪、 滋賀	
機-28	サンドブラスト加工	ガラス製品、工芸品、商品の彫刻 加工	大山崎町 1000万円 2名	特装ブラスト彫刻装置、マーキングプラスター	話し合い	不問	単品、試作、小ロット可

業種No	加工内容	主要加工(生産)品目	地域・資本金・従業員	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備考
機-29	電子部品の検査、組立(半田付け)		南丹市 300万円 9名	スポット溶接機、半田槽、拡大鏡、恒温槽、乾燥炉、放熱板かめ機、絶縁抵抗測定器、コンプレッサ、耐圧用具	話し合い	関西	
機-30	LED照明器具製造に関する加工、組立、検査(全光束、照度、電流、電圧等)	LED照明器具	久御山町 3000万円 70名	積分球(全光束検査装置、全長2mまで可)電流・電圧測定器、照度計、各種NC制御加工機	翌月末現金払い希望	関西	LED照明器具の製造から検査までの多様なご要望にスピーディに対応致します。
機-31	手作業による組立、配線	各種制御盤(動力盤、低圧盤、その他)・ハーネス、ケーブル加工	南区 300万円	半田付キット、各種油圧工具、ホットマーカー、(CTK2台)、ボール盤、2t走行クレーン	話し合い	京都、滋賀、大阪	
機-32	精密金型設計、製作、金型部品加工	プラスチック金型、プレス金型、粉末冶金金型	京都市 1000万円 12名	高速MC、ワイヤーカット形彫放電、成形研磨、3DCAD/CAM、3次元測定機	話し合い	不問	継続取引希望
機-33	電子回路設計、マイコン回路、ソフト開発、ユニバーサル基板、制御BOX組立配線	産業電子機器、電子応用機器、自動検査装置、生産管理装置	久御山町 300万円 5名	オシロスコープ、ファンクション発生器、基準電圧発生器、安定化電圧電源、各種マイコン開発ツール	話し合い	不問	試作可、単品可、特注品可、ハードのみ・ソフトのみ可
機-34	切削加工、溶接加工	各種機械部品	向日市 300万円 3名	汎用旋盤、汎用フライス、アルゴン溶接機、半自動溶接機	話し合い	不問	単品〜小ロット、単品取引可
機-35	機械部品加工		宇治市 1500万円 45名	フライス盤、小型旋盤、ボール盤、コンタマシ	話し合い	不問	試作可、量産要相談
織-1	仕上げ(縫製関係)、検査	婦人服全般	北区 300万円 8名	仕上げ用プレス機、アイロン、検針器	話し合い	話し合い	
織-2	和洋装一般刺繍加工及び刺繍ソフト制作		山科区 1000万円 3名	電子刺繍機、パンチングマシン	話し合い	不問	タオルや小物など雑貨類の刺繍も承ります。多品種小ロットも可。運搬可能。
織-3	縫製仕上げ	婦人服ニット	八幡市 個人 4名	平3本針、2本針オーバーロック、千鳥、メロー、本縫各ミシン	話し合い	話し合い	継続取引希望
織-4	繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント		舞鶴市 850万円 9名	電子刺繍機、パンチングマシン、油圧打抜プレス、熱転写プレス	話し合い	不問	単発取引可
織-5	ボタンホール加工(両止め、ハトム、罫り)、機械式釘付け、縫製婦人パンツ、スカート		東山区 個人 1名	デュルコップ558、高速単糸環縫ボタン付けミシン	話し合い	不問	
織-6	手作業による組立加工	和雑貨、装飾小物(マスコット、ファンシー雑貨、民芸品)、菓子用紙器等	亀岡市 300万円 7名	ミシン、うち抜き機(ボンズ)	話し合い	不問	内職150〜200名。機械化が不可能な縫製加工、紙加工の手作業を得意とする。
織-7	裁断〜縫製	カッター、布用製品	伏見区 300万円 6名	本縫いミシン5台、二本針オーバーロック4台、穴かがり1台、釘付1台、メロー1台、平二本針2台、高二本針1台、プレス1式	話し合い	近畿一円	
織-8	縫製	ネクタイ・蝶タイ・カマーバンド・ストール	宇治市 1000万円 27名	リバー、自動裏付機、オーバーロック、本縫ミシン、バンドナイフ裁断機	話し合い	不問	
他-1	HALCON認識開発、Androidスマホアプリ開発	対応言語:C/C++、VC++、VB、NET系、Delphi、JAVA、PHP	右京区 2000万円 25名	Windowsサーバー4台、Linuxサーバー3台、開発用端末30台、DBサーバー3台	話し合い	京都、大阪、滋賀、その他相談	小規模案件から対応可能
他-2	情報処理系・販売・生産管理システム開発、計測制御系・制御ソフト開発	対応言語:VB、NET、JAVA、C/C++、PLCラダー、SCADA(RS-VIEW/IFIX)他	下京区 1000万円 54名	Windowsサーバー10台、Linuxサーバー5台、開発用端末35台	話し合い	不問	品質向上・トレーサビリティ・見える化を実現します。ご相談のみ大歓迎。
他-3	印刷物・ウェブサイト等企業運営のためのデザイン制作		左京区 個人 1名	デザイン・製作機材一式	話し合い	京都、大阪、滋賀	グラフィックデザインを中心に企業運営のためのデザイン企画を行っています。
他-4	知能コンピューティングによるシステム開発、学術研究システム開発	画像認識、高速度カメラ画像処理、雑音信号除去、音声合成、振動解析、統計解析などのソフトウェア開発	下京区 300万円 6名	開発用コンピューター10台	話し合い	不問	数理論やコンピュータサイエンスに強い技術集団です。技術的課題を知能コンピューティングを駆使して解決します。
他-5	電子天秤の検査・校正	検査証明書、JCSS校正証明書	城陽市 1000万円 2名	各種分銅、電子天秤	話し合い	不問	JCSS校正は300kg以下。取引証明書用の検定とは異なります。
他-6	箔押、染色標本、呉服見本		上京区 個人 3名	断裁機、箔押機、紙筋入れ機	話し合い	京都市内	

※受発注あっせん情報を提供させていただいておりますが、実際の取引に際しては書面交付など、当事者間で十分に話し合いをされ、双方の責任において行っていただきますようお願いいたします。
 *財団は、申込みのあった内容を情報として提供するのみです。価格等取引に係る交渉は、直接掲載企業と行っていただきます。
 *本コーナーに掲載をご希望の方は、市場開拓グループまでご連絡ください。掲載は無料です。
 *紹介を受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 事業推進部 市場開拓グループ TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211 E-mail:market@ki21.jp



Summer Party Plan

2013年7月1日(月)〜2013年9月30日(月)

キリリと冷えた生ビールに、シェフこだわりの夏の美味を。

お一人様 6,500円
(料金は税金・サービス料を含む)

特典 乾杯用スパークリングワイン
または乾杯用日本酒プレゼント
(お一人様1杯プレゼント)

○お料理 ※下記3つの形式より選択
 洋食立食ブフェ(20名様より)
 洋食着席ブフェ(20名様より)
 洋食卓上ブフェ(10名様より)

○お飲物 フリードリンク3種
生ビール、ソフトドリンク+1アイテム

○ご利用時間 2時間00分



ホテルグランヴィア京都

JR京都駅直結、近鉄線・地下鉄線「京都駅」、バスターミナル隣接の好アクセス
 ご予約・お問い合わせは 営業部 /075-342-5511 大代表 /075-344-8888

行事予定表

担当: ■ 公益財団法人 京都産業21 ■ 京都府中小企業技術センター

日時	名称	場所
5/14(火) 13:30~16:00	3次元CAD体験講習会 (ソリッドコース)Think Design	京都府産業 支援センター1F 機械加工技術開発室
5/16(木) 10:00~17:00	機械設計基礎講座 (材料力学編)	京都府産業 支援センター5F
5/16(木) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	ガレリアかめおか
5/21(火) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	久御山町商工会
5/24(金) 13:30~17:00	品質工学セミナー	京都府産業 支援センター5F
5/28(火) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	丹後・知恵の ものづくりパーク
5/29(水) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談	北部産業技術 支援センター・綾部
6/ 6(木) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	南丹市園部公民館

日時	名称	場所
6/18(火) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	久御山町商工会
6/14(金) 10:00~17:00	京都品質工学研究会	京都府産業 支援センター5F
6/20(木) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	ガレリアかめおか
6/20(木) 15:00~16:30	京都陶磁器釉薬セミナー (釉薬の基礎と環境)	京都府産業 支援センター5F
6/25(火) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	丹後・知恵の ものづくりパーク
6/26(水) 13:00~15:00	下請けかけこみ寺巡回相談	北部産業技術 支援センター・綾部
6/28(金) 14:00~17:30	京都大学宇治キャンパス産学交流会 (エネルギー理工学研究所)	京都大学宇治キャンパス 宇治おうぼくプラザ (宇治市)

◆北部地域人材育成事業

5/23(木) 13:30~16:00

省エネ対策セミナー

丹後・知恵のものづくりパークB棟研修室

4月号の掲載内容に関するお詫びと訂正

4月号のP5「京都試作フォーラム2013基調講演」の文中でハイアール集団 創始者のお名前が趙会長とありましたが、正しくは張会長の誤りでした。深くお詫び申し上げますとともに、謹んで訂正いたします。

【専門家特別相談日】(毎週木曜日 13:00~16:00)

事前申込およびご相談内容について、(公財)京都産業21 お客様相談室までご連絡ください。TEL 075-315-8660 FAX 075-315-9091

【取引適正化無料法律相談日】(毎月第二火曜日 13:30~16:00)

事前申込およびご相談内容について、(公財)京都産業21 事業推進部 市場開拓グループまでご連絡ください。TEL 075-315-8590 FAX 075-323-5211

お知らせ

5月号から表紙のデザインを一新しました。
テーマは「遺伝子」。繋がりながら、広がりながら、過去から受け継がれてきた京都の技、スピリットが世界に向けて浸透し、継承されていくというイメージです。クリエイティブ京都M&Tは、今後も一層の内容の充実を図り、府内中小企業の取組、技術等のご紹介、財団及び京都府中小企業技術センターの事業や制度のお知らせ、研究報告、あっせん情報等、皆様のお役に立つ情報をご提供してまいります。



京都府中小企業技術センターでは、中小企業の皆様が抱えておられる技術上の課題にメール等でお答えしていますので、お気軽にご相談ください。

<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/consul/consul.htm>

メールマガジン「M&T NEWS FLASH」(無料)をご活用ください!

約1万5千人の方々にお読みいただいております京都府中小企業技術センターのメールマガジンは、当センターや(公財)京都産業21、府関連機関が主催する講習会や研究会・セミナーなどの催し物や各種ご案内、助成金制度等のお知らせなど旬の話題をタイムリーにお届けしています。皆様の情報源として是非ご活用ください。

ご希望の方は、ホームページからお申し込みください

http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/mtnews/get_mtnews.htm

京都府産業支援センター <http://kyoto-isc.jp/> 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134

公益財団法人 京都産業21 <http://www.ki21.jp>

代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240

北部支援センター 〒627-0004 京丹後市峰山町荒山225

TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880

けいはんな支所 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7(けいはんなプラザ ラボ棟)

TEL 0774-95-5028 FAX 0774-98-2202

上海代表処 上海市長寧区延安西路2201号 上海国際貿易中心1031室

TEL +86-21-5212-1300

編集協力/ 為国印刷株式会社

京都府中小企業技術センター <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp>

代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551

中丹技術支援室 〒623-0011 綾部市青野町西馬下38-1

TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341

けいはんな分室 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7(けいはんなプラザ ラボ棟)

TEL 0774-95-5027 FAX 0774-98-2202